Übungen zur Vorlesung Organische Chemie für das Nebenfach

11. Übung

Strukturen von Zuckern:

1a) Zeichnen Sie D-Glucose in der Fischer-Projektion und kennzeichnen Sie alle Chiralitätszentren.

b) Zeichnen Sie nun die daraus abgeleiteten zwei Diastereomere (Epimere), welche an C-2 bzw. an C-3 eine umgekehrte Konfiguration zu D-Glucose besitzen. Suchen Sie anhand der Übersichtsfolien den Namen dieser beiden Diastereomere heraus.

2a) Zeichnen Sie α-D-Glucose in der Sesselkonformation. Nummerieren Sie alle C-Atome und kennzeichnen Sie alle Chiralitätszentren. Wo befindet sich das anomere Zentrum?

b) In welcher Verwandtschaftsbeziehung stehen α-D-Glucose und β-D-Glucose? (sind es Diastereomere, Enantiomere?)

3) Zeichnen Sie, ausgehend von der α-D-Glucose in der Sesselkonformation, die beiden Epimere der Glucose an C-2 und C-3 ebenfalls in der Sesselkonformation (die Position der OH-Gruppen an diesen C-Atomen müssen, ausgehend von Glucose, jeweils von äquatorial zu axial vertauscht werden).